

**EGZAMIN GIMNAZJALNY
W ROKU SZKOLNYM 2012/2013**

**CZEŚĆ MATEMATYCZNO-PRZYRODNICZA
MATEMATYKA**

ROZWIĄZANIA ZADAŃ I SCHEMATY PUNKTOWANIA

GM-M8-132

KWIECIEŃ 2013

Zadania zamknięte

Numer zadania	Poprawna odpowiedź	Punktacja	Zasady przyznawania punktów
1.	B	0–1	<ul style="list-style-type: none">• poprawna odpowiedź – 1 p.• błędna odpowiedź lub brak odpowiedzi – 0 p.
2.	D	0–1	
3.	A	0–1	
4.	B	0–1	
5.	1. TAK 2. NIE	0–2	<ul style="list-style-type: none">• za każdą poprawną odpowiedź – po 1 p.• błędna odpowiedź lub brak odpowiedzi – 0 p.
7.	D	0–1	<ul style="list-style-type: none">• poprawna odpowiedź – 1 p.• błędna odpowiedź lub brak odpowiedzi – 0 p.
8.	C	0–1	
9.	B	0–1	
10.	C	0–1	
12.	1. TAK 2. TAK	0–2	<ul style="list-style-type: none">• za każdą poprawną odpowiedź – po 1 p.• błędna odpowiedź lub brak odpowiedzi – 0 p.
13.	B	0–1	<ul style="list-style-type: none">• poprawna odpowiedź – 1 p.• błędna odpowiedź lub brak odpowiedzi – 0 p.
14.	D	0–1	
16.	1. TAK 2. NIE	0–2	<ul style="list-style-type: none">• za każdą poprawną odpowiedź – po 1 p.• błędna odpowiedź lub brak odpowiedzi – 0 p.
17.	A	0–1	<ul style="list-style-type: none">• poprawna odpowiedź – 1 p.• błędna odpowiedź lub brak odpowiedzi – 0 p.
18.	C	0–1	
19.	A	0–1	
20.	1. NIE 2. TAK	0–2	<ul style="list-style-type: none">• za każdą poprawną odpowiedź – po 1 p.• błędna odpowiedź lub brak odpowiedzi – 0 p.

Zadania otwarte

UWAGA

Za każde inne niż przedstawione poprawne rozwiązanie przyznajemy maksymalną liczbę punktów.

Zadanie 6. (0–2)

Przykładowe sposoby rozwiązań

I sposób

$$74 : 6 = 12 \frac{2}{6}$$

Odpowiedź: Maciek może zbudować 12 wież.

II sposób

$$74 : 6 = 12 \text{ reszta } 2$$

Odpowiedź: Maciek może zbudować 12 wież.

III sposób

$$6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 = 72$$

Odpowiedź: Maciek może zbudować 12 wież.

IV sposób

$$12 \cdot 6 = 72$$

Odpowiedź: Maciek może zbudować 12 wież.

V sposób

$$74 - 6 = 68$$

$$68 - 6 = 62$$

$$62 - 6 = 56$$

$$56 - 6 = 50$$

$$50 - 6 = 44$$

$$44 - 6 = 38$$

$$38 - 6 = 32$$

$$32 - 6 = 26$$

$$26 - 6 = 20$$

$$20 - 6 = 14$$

$$14 - 6 = 8$$

$$8 - 6 = 2$$

Odpowiedź: Maciek może zbudować 12 wież.

Poziom wykonania

P₆ – 2 punkty – pełne rozwiązanie

podanie właściwej liczby wież (12)

P₁ – 1 punkt – dokonano niewielkiego, ale koniecznego postępu na drodze do całkowitego rozwiązania

poprawny sposób obliczenia liczby wież

lub

obliczenie liczby wież z błędem rachunkowym

P₀ – 0 punktów – rozwiązanie niestanowiące postępu

rozwiązanie błędne lub brak rozwiązania

Zadanie 11. (0–3)

Przykładowe sposoby rozwiązań

I sposób

$$P_1 = 1 \cdot 2 = 2 \text{ (cm}^2\text{)}$$

$$P_2 = 1 \cdot 3 = 3 \text{ (cm}^2\text{)}$$

$$P_3 = 2 \cdot 3 = 6 \text{ (cm}^2\text{)}$$

$$P_f = 2(P_1 + P_2 + P_3)$$

$$P_f = 2 \cdot (2 \text{ cm}^2 + 3 \text{ cm}^2 + 6 \text{ cm}^2) = 2 \cdot 11 \text{ cm}^2 = 22 \text{ cm}^2$$

Odpowiedź: Wszystkie ściany prostopadłościanu mają powierzchnię 22 cm².

II sposób

$$P_1 = 1 \cdot 2 = 2$$

$$P_2 = 3 \cdot (1 + 2 + 1 + 2) = 3 \cdot 6 = 18$$

$$P_f = 2 \cdot P_1 + P_2$$

$$P_f = 2 \cdot 2 + 18 = 4 + 18 = 22$$

Odpowiedź: Wszystkie ściany prostopadłościanu mają powierzchnię 22 cm².

Poziom wykonania

P₆ – 3 punkty – pełne rozwiązanie

obliczenie powierzchni wszystkich ścian prostopadłościanu (22 cm²)

P_{5,4} – 2 punkty – zasadnicze trudności zadania zostały pokonane bezbłędnie, ale dalsza część rozwiązania zawiera usterki (błędy rachunkowe, niedokonanie wyboru właściwych rozwiązań itp.)

zapisanie pola figury jako sumy pól wszystkich jej części i obliczenie pól co najmniej dwóch z nich

lub

poprawny sposób obliczenia pola figury przy popełnionych błędach rachunkowych

P₁ – 1 punkt – rozwiązanie, w którym postęp jest wprawdzie niewielki, ale konieczny na drodze do całkowitego rozwiązania zadania

poprawne zastosowanie wzoru na pole prostokąta

P₀ – 0 punktów – rozwiązanie niestanowiące postępu

rozwiązanie błędne lub brak rozwiązania

Zadanie 15. (0–3)

Przykładowe sposoby rozwiązań

I sposób

$$40 \cdot 50 \cdot 20 = 40\,000 \text{ (cm}^3\text{)}$$

$$40\,000 \text{ cm}^3 = 40 \text{ dm}^3 = 40 \text{ l}$$

Odpowiedź: W zbiorniku mieści się 40 litrów wody.

II sposób

$$40 \text{ cm} = 4 \text{ dm}$$

$$50 \text{ cm} = 5 \text{ dm}$$

$$20 \text{ cm} = 2 \text{ dm}$$

$$4 \cdot 5 \cdot 2 = 40 \text{ (dm}^3\text{)}$$

$$40 \text{ dm}^3 = 40 \text{ l}$$

Odpowiedź: W zbiorniku mieści się 40 litrów wody.

Poziom wykonania

P₆ – 3 punkty – pełne rozwiązanie

obliczenie pojemności zbiornika (40 litrów)

P_{5,4} – 2 punkty – zasadnicze trudności zadania zostały pokonane bezbłędnie, ale dalsza część rozwiązania zawiera usterki (błędy rachunkowe, niedokonanie wyboru właściwych rozwiązań itp.)

obliczenie pojemności zbiornika w cm^3 bez zamiany na litry lub z błędną zamianą jednostek

lub

obliczenie pojemności zbiornika w litrach przy popełnionych błędach rachunkowych

P₁ – 1 punkt – rozwiązanie, w którym postęp jest wprawdzie niewielki, ale konieczny na drodze do całkowitego rozwiązania zadania

poprawny sposób obliczenia pojemności zbiornika

lub

poprawna zamiana jednostek

P₀ – 0 punktów – rozwiązanie niestanowiące postępu

rozwiązanie błędne lub brak rozwiązania